

AIRBAG DEVICE

D-1518

Patent Number: JP2001158320
Publication date: 2001-06-12
Inventor(s): AZUMA YOSUKE
Applicant(s): T S TEC KK
Requested Patent: ☐ JP2001158320
Application: JP19990345416
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/22; B60R21/20
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To fold an airbag and wrap and hold it in a cloth member in such a way that it can be instantaneously inflated and deployed by gas pressure generated from an inflator, so that by means of a small number of part items, the airbag can be compactly folded and easily assembled for installation.

SOLUTION: The cloth member 4 is extended from the anchored side of one terminal end to the opposite side and has its middle temporarily attached to the fixing shafts 3c and 3d of the inflator. The cloth member 4 is then folded back and inverted from its attached part to the anchored side of the one terminal end and is attached again to the fixing shafts 3c and 3d of the inflator so that the mounting base 1b of the airbag 1 is doubly wrapped in the cloth member 4. Also, a bag body 1a folded is wrapped and its free end 4g is attached to the fixing shafts 3c and 3d of the inflator.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-158320
(P2001-158320A)

(43) 公開日 平成13年6月12日 (2001. 6. 12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
B 6 0 R 21/22		B 6 0 R 21/22	3 D 0 5 4
21/20		21/20	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-345416
(22) 出願日 平成11年12月3日 (1999. 12. 3)

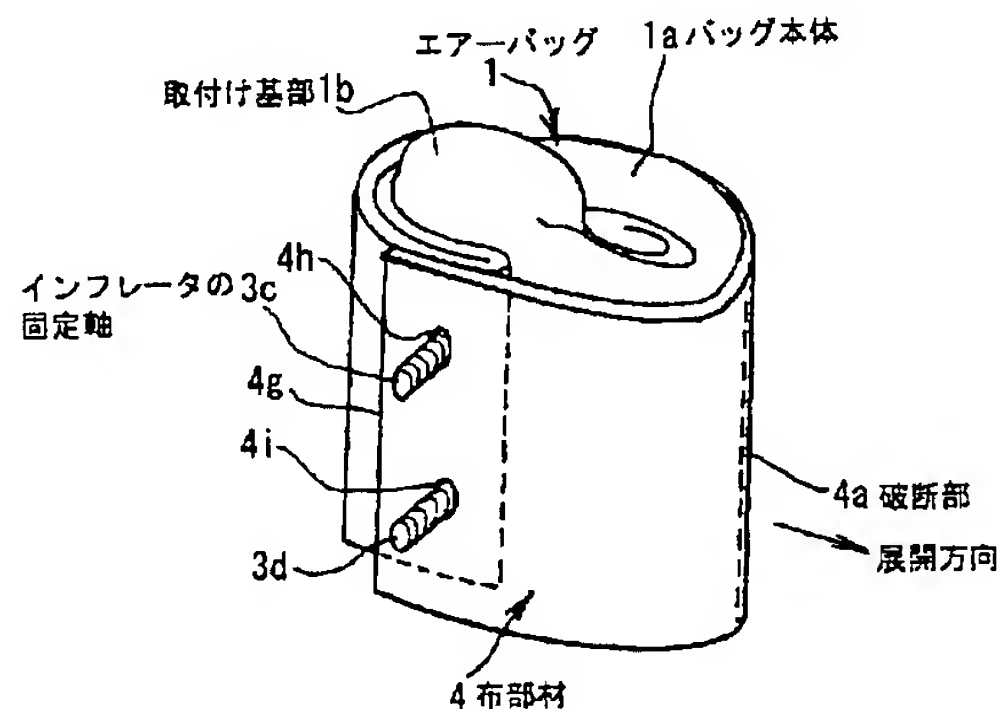
(71) 出願人 000220066
テイ・エス テック株式会社
埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
(72) 発明者 東 洋祐
栃木県塩谷郡高根沢町大字太田118-1
テイ・エス テック株式会社技術センター
内
(74) 代理人 100077702
弁理士 竹下 和夫
Fターム (参考) 3D054 AA03 AA21 CC11 CC29 DD13
FF13 FF15 FF17

(54) 【発明の名称】 エアーバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 エアーバッグを折り畳んでインフレーターから発生するガス圧により瞬時に膨張展開可能な布部材で包込み保持し、少ない部品点数によりコンパクトにまとめて容易に組付け装備可能に構成する。

【解決手段】 布部材4を片末端の止着側から反対側に回し込んで中腹辺をインフレータの固定軸3c、3dに一旦掛け止め、その掛け止め箇所から片末端の止着側に折返し反転させて中腹辺をインフレータの固定軸3c、3dに再度掛け止め、エアーバッグ1の取付け基部1bを布部材4で二重に包み込むと共に、折り畳まれたバッグ本体1aを包み込んで自由端4gをインフレータの固定軸3c、3dに掛け止めて組み立てる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアーバッグの膨張展開に伴って裂断可能な破断部を設けた帯状の布部材をエアーバッグの片側面に片端末で止着固定し、その布部材を端末止着した反対側の側面よりインフレータの固定軸をエアーバッグの外部に突出させてインフレータをエアーバッグの取付け基部に設けた挿入口より内部に組み付け、このエアーバッグのバッグ本体をインフレータから発生するガス圧で膨張展開可能に折り畳んでインフレータを含むバッグ全体を該布部材で包み込むと共に、その布部材の自由端をインフレータの固定軸に掛け止めて組み立てるエアーバッグ装置において、
布部材を片端末の止着側から反対側に回し込んで中腹辺をインフレータの固定軸に一旦掛け止め、その掛止め箇所から片端末の止着側に折返し反転させて中腹辺をインフレータの固定軸に再度掛け止め、エアーバッグの取付け基部を布部材で二重に包み込むと共に、折り畳まれたバッグ本体を包み込んで自由端をインフレータの固定軸に掛止め組み立ててなることを特徴とするエアーバッグ装置。

【請求項2】 ミシン目状の破断部をエアーバッグの膨張展開方向前部側に位置させて幅方向に設けた布部材を備えてなることを特徴とする請求項1に記載のエアーバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、エアーバッグをインフレータから発生するガス圧により膨張展開可能に折り畳んで備えるエアーバッグ装置の改良に関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、衝突に伴う乗員保護用のエアーバッグ装置としては、インフレータをエアーバッグの取付け基部に設けた挿入口より内部に組み付けると共に、インフレータの固定軸をエアーバッグの外部に突出させ、このエアーバッグのバッグ本体をインフレータから発生するガス圧で膨張展開可能に折り畳み、そのエアーバッグをエアーバッグケースの内部に収容し、このエアーバッグケースをシートバックフレームのサイドプレート等にあてがってインフレータの固定軸で締付け固定するものがある。

【0003】そのエアーバック装置を組み立てる際、エアーバッグを折り畳んでエアーバッグケースに収容するだけでは収容時に簡単に解れてしまい易く、また、インフレータから発生するガス圧により膨張展開可能に折り畳んでも適正な折畳み状態に保って組み付けるにも手間が掛かる。

【0004】その解れ出しを防止するべく、エアーバッグを膨張展開させるスリット等を設けた筒状のカバーに収容保持させて折畳み状態を保つものが知られている

(特開平10-175500)。然し、これにても、上述したと同様に組付けに要する手間が掛かるばかりでなく、組立上部品点数が増えることから好ましくない。

【0005】その他に、エアーバッグの膨張展開に伴って裂断可能な破断部を設けた帯状の布部材をエアーバッグの片側面に片端末で止着固定し、この布部材を端末止着した反対側の側面よりインフレータの固定軸をエアーバッグの外部に突出させてインフレータをエアーバッグの取付け基部に設けた挿入口より内部に組み付け、エアーバッグのバッグ本体を折り畳んでインフレータを含むバッグ全体を布部材で包み込むと共に、その布部材の自由端をインフレータの固定軸に掛け止めて組み立てることが考えられる。

【0006】そのエアーバック装置では、エアーバッグを包み込む布部材をバッグ自体に備え付けるため、組立上部品として個別に揃える必要がなく、また、バッグ本体を折り畳んでそのまま包み込めるところから組立にも手間が掛からない。但し、この場合にはエアーバッグの膨張圧力を布部材の破断部に集中的に作用させて瞬時に裂断可能に組み立てる必要がある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、主に、エアーバッグを折り畳んで布部材で包み込むことによりインフレータから発生するガス圧で瞬時に膨張展開可能に保持でき、少ない部品点数によりコンパクトにまとめて容易に組付け装備可能なエアーバッグ装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に係るエアーバッグ装置においては、エアーバッグの膨張展開に伴って裂断可能な破断部を設けた帯状の布部材をエアーバッグの片側面に片端末で止着固定し、その布部材を端末止着した反対側の側面よりインフレータの固定軸をエアーバッグの外部に突出させてインフレータをエアーバッグの取付け基部に設けた挿入口より内部に組み付け、このエアーバッグのバッグ本体をインフレータから発生するガス圧で膨張展開可能に折り畳んでインフレータを含むバッグ全体を該布部材で包み込むと共に、その布部材の自由端をインフレータの固定軸に掛け止めて組み立てるもので、布部材を片端末の止着側から反対側に回し込んで中腹辺をインフレータの固定軸に一旦掛け止め、その掛止め箇所から片端末の止着側に折返し反転させて中腹辺をインフレータの固定軸に再度掛け止め、エアーバッグの取付け基部を布部材で二重に包み込むと共に、折り畳まれたバッグ本体を包み込んで自由端をインフレータの固定軸に掛け止めることにより構成されている。

【0009】本発明の請求項2に係るエアーバック装置においては、ミシン目状の破断部をエアーバッグの膨張展開方向前部側に位置させて幅方向に設けた布部材を備

えることにより構成されている。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して説明すると、図示実施の形態は図1、図2で示すようなアシスタント用シートにおけるシートバックBの左サイドに装備するエアバック装置Eを構成する。

【0011】このエアバック装置Eはエアバック1の膨張展開に伴って開放可能なエアバックケースCの内部に収容し、そのエアバックケースCをシートバックフレームFのサイドプレートPにボルト締め固定することによりシートバックBの内部に装備される。また、シートバックBの土手部を被包する前面カバー部aと側面カバー部bとの縫い合わせ目Lをエアバック1の膨張展開に伴う破断部として装備される。

【0012】エアバック1は、図3で示すようなインフレーター2から発生するガス圧により膨張展開可能なバッグ本体1aと、バッグ本体1aよりも相対的に幅狭な取付け基部1bとから袋状を呈するよう縫製されている。そのエアバック1には、インフレーター2を内部に組み付ける挿入口1cが取付け基部1bに設けられている。このインフレーター2の挿入口1cは、取付け基部1bの略中央からバック本体1aの面内方向に向かって取付け基部1bの両面に亘るスリット等により設けられる。

【0013】そのエアバック1には、図4で示すようなインフレーター2が取付け基部1bの内部に組み付けられる。このインフレーター2はエアバック1の膨張展開に要するガスをインフレーター本体2aから発生するもので、衝撃センサー等の関連機器と回路構成するのに必要なハーネス2b、コネクタ2cを備えて構成されている。このうち、ハーネス2bはエアバック1の側部に設ける挿通孔（図示せず）を介してインフレーター本体2aとコネクタ2dで接続することによりエアバック1の外部に引き出される。

【0014】そのインフレーター2は、インフレーター本体2aを挿通保持するリテーナ3と共にエアバック1の内部に組み付けられる。このリテーナ3はインフレーター本体2aを嵌込み保持する略円筒状のホルダー部3aと、設置板となるベースプレート部3bと、ベースプレート部3bに植立装備される締付けボルト3c、3dとを備えて構成されている。締付けボルト3c、3dはインフレーター2の固定軸となり、その締付けボルト3c、3dを挿通する通し穴1d、1eが取付け基部1bの側面並びにエアバックケースの底部面（図示せず）に設けられている。

【0015】そのエアバック装置においては、エアバック1の膨張展開に伴って裂断可能な破断部4aを設けた帯状の布部材4が備え付けられている。この布部材4はエアバック1を形成するものと同材質の布材から形成でき、片端末4bを締付けボルト3c、3dの突出

するエアバック1の反対側に縫い付けることにより備え付けられている。また、破断部4aはミシン目状のものとしてエアバック1の膨張展開方向前部側に位置するよう幅方向に設けられている。

【0016】その布部材4は、図5で示すように片端末4bの止着側から反対側に回し込んで中腹辺に係合穴4c、4dでリテーナ3の締付けボルト3c、3dに一旦掛け止め、この掛け止め個所から端末止着側に折返し反転させて中腹辺に係合穴4e、4fでリテーナ3の締付けボルト3c、3dに再度掛け止め、エアバック1の取付け基部1bを布部材4で二重に包み込む。

【0017】その布部材4は、図6、図7で示すように片端末の止着側から折り畳まれたバッグ全体を包み込み、自由端4gに係合穴4h、4iでリテーナ3の締付けボルト3c、3dに掛け止めることによりエアバック装置として組み立てられる。このエアバック装置の組立状態では、図8で示すようにミシン目状の破断部4aがエアバック1の膨張展開方向前部側に位置する。

【0018】このように構成するエアバック装置では、エアバック1を膨張展開可能に折り畳んでインフレーター2を含むバッグ全体を布部材4で外側より包み込むだけであるから、エアバック1を適正な折畳み状態に保てると共に、少ない部品点数で解れ出さないようコンパクトにまとめてエアバックケースCの内部に容易に組付け装備可能な一つのユニットとして構成できる。

【0019】また、インフレーター2の挿入口1cがエアバック1の取付け基部1bに設けられていても、エアバック1の取付け基部1bが布部材4で二重に包み込まれているため、インフレーター2から発生するガスが漏れ出すのを防げる。

【0020】それに加えて、インフレーター2の作動初期に、ガス圧がエアバック1の取付け基部1bに作用しても、エアバック1の取付け基部1bが布部材4で二重に包み込まれていることにより、当該部分が膨張するのを抑止され、主として折り畳まれたバッグ本体1aに作用することから、バッグ本体1aが効率よく膨張し、バッグ本体1aの膨張圧力を破断部4aに集中的に作用できる。

【0021】それにより、エアバック1を折り畳んで全体的に布部材4で包み込んでも、エアバック1の膨張展開に伴って破断部4aを瞬時に裂断できてエアバック1を速やかに膨張展開させられる。また、破断部4aがミシン目状でエアバック1の膨張展開方向前部側に位置するよう設けられているため、エアバック1の膨張展開方向を正確に規制できる。

【0022】そのエアバック装置の取付構造では、リテーナ3の設置板となるベースプレート部3bがエアバック1の取付け基部1bを押込み挟持することから、リテーナ3はインフレーター2の挿入口1cを押えてガス漏れ防止用としても備えられる。また、布部材4の二重部

分もリテーナ3のベースプレート部3bでエアバッグ1の取付け基部1bと共に押込み挟持されるから、布部材4はバッグ本体1aの膨張展開に対抗可能な取付け基部1bの補強用としても備え付けられる。

【0023】そのエアバッグ装置は、図9で示すようにリテーナ3の締付けボルト3c、3dをインフレーター2の固定軸としてエアバッグケースCの底部から外部に突出させることによりエアバッグケースCの内部に解れ出さないよう容易に組付け装備できる。また、装置全体はエアバッグケースCをシートバックフレームFのサイドプレートPに締付けボルト3c、3dとナット5により取り付けてシートバックBの内部に装備できる。

【0024】なお、上述した実施の形態ではインフレーター2をリテーナ3で保持し、また、リテーナ3の締付けボルト3c、3dにより取付け装備する場合で説明したが、これ以外の構成を有するエアバッグ装置にも同様に適用できる。

【0025】

【発明の効果】以上の如く、本発明の請求項1に係るエアバッグ装置に依れば、布部材を片端末の止着側から反対側に回し込んで中腹辺をインフレータの固定軸に一旦掛け止め、その掛け止め箇所から片端末の止着側に折返し反転させて中腹辺をインフレータの固定軸に再度掛け止め、エアバッグの取付け基部を布部材で二重に包み込むと共に、折り畳まれたバッグ本体を包み込んで自由端をインフレータの固定軸に掛け止めることにより、エアバッグを適正な折畳み状態に保ち、少ない部品点数でコンパクトにまとめて容易に組付け装備できる。

【0026】また、エアバッグの取付け基部を布部材で二重に包み込むから、インフレーターから発生するガスの漏出しを防げるばかりでなく、インフレータの作動初期に、ガス圧がエアバッグの取付け基部に作用しても、当該部分が膨張するのを抑止され、ガス圧を主として折り畳まれたバッグ本体に作用させてバッグ本体を効率よく膨張させると共に、バッグ本体の膨張圧力を破断部に集中的に作用できることにより、布部材の破断部を瞬時に裂断できてエアバッグを速やかに膨張展開させられる。

【0027】本発明の請求項2に係るエアバッグ装置に依れば、ミシン目状の破断部をエアバッグの膨張展開方向前部側に位置させて幅方向に設けた布部材を備えるため、インフレータのガス発生により布部材の破断部を瞬時に裂断させてエアバッグの膨張展開方向を正確に規制できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のエアバッグ装置を装備する自動車用シートでエアバッグを膨張展開させて示す部分切欠側面図である。

【図2】本発明のエアバッグ装置を装備する自動車用シートのシートバックを示す斜視図である。

【図3】本発明のエアバッグ装置をエアバッグの展開状態で示す説明図である。

【図4】本発明のエアバッグ装置に組み付けられるインフレーター並びにリテーナを示す展開斜視図である。

【図5】本発明のエアバッグ装置を構成する布部材の包込み手順を示す説明図である。

【図6】本発明のエアバッグ装置を構成する布部材の包込み構造を基部側から示す説明図である。

【図7】本発明のエアバッグ装置を構成する布部材の包込み構造を断面で示す説明図である。

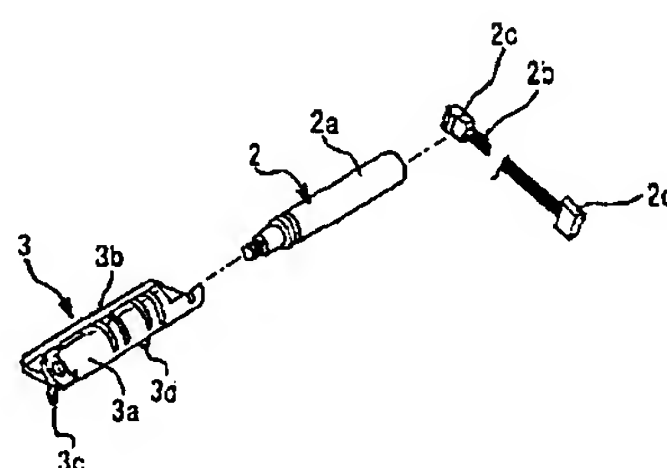
【図8】本発明のエアバッグ装置を構成する布部材の包込み構造を前部側から示す説明図である。

【図9】本発明のエアバッグ装置をシートバックの内部に組み付けて示す説明図である。

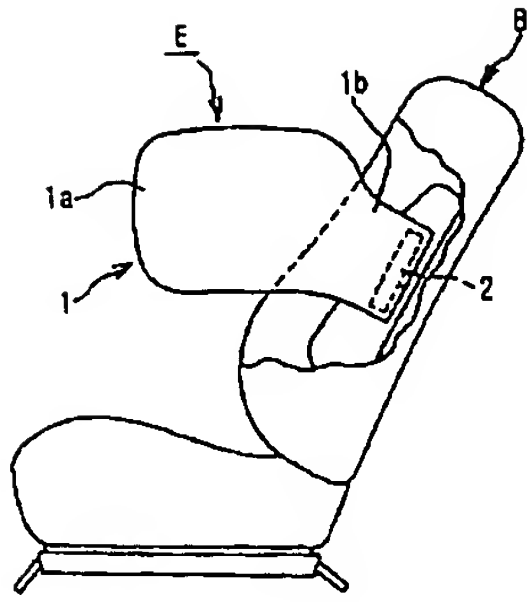
【符号の説明】

1	エアバッグ
1 a	バッグ本体
1 b	取付け基部
1 c	挿入口
2	インフレーター
3	リテーナ
3 c, 3 d	インフレーター(リテーナ)の固定軸
4	布部材
4 a	布部材の破断部
4 b	布部材の片端末
4 c~4 f, 4 h, 4 i	係合穴
4 g	布部材の自由端

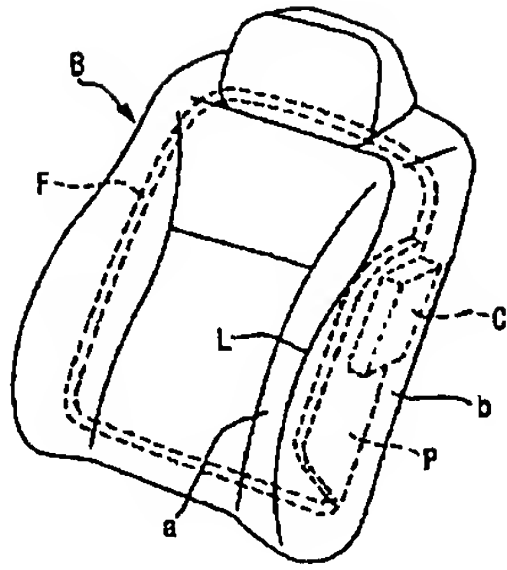
【図4】



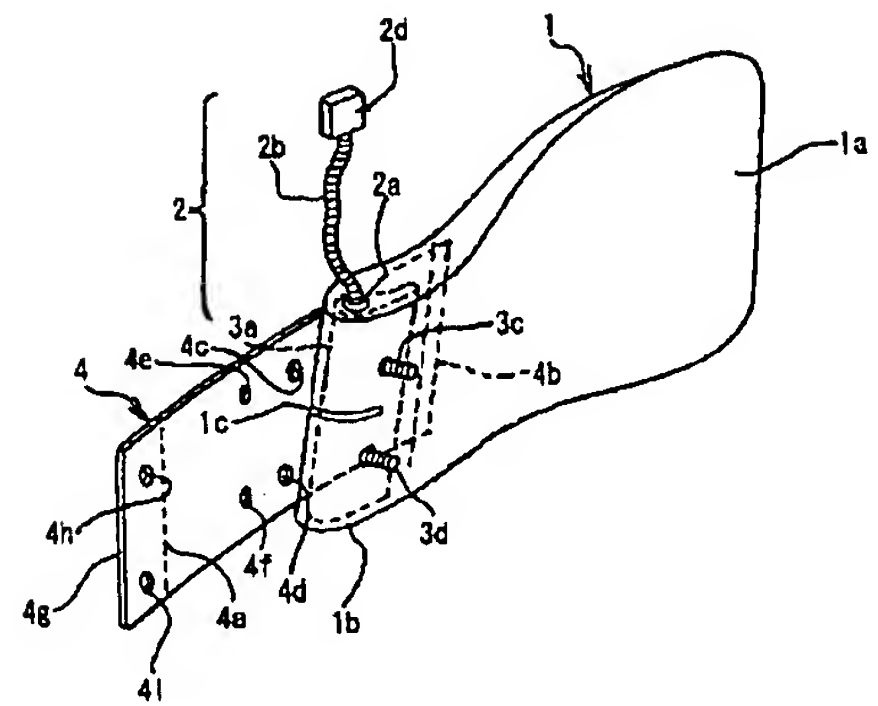
【図1】



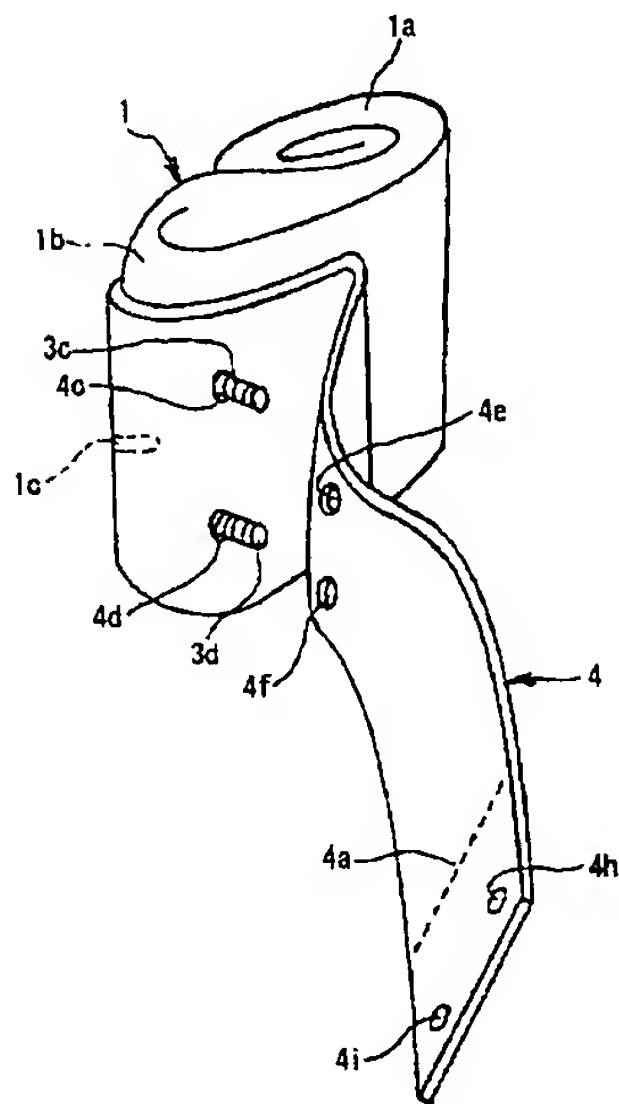
【図2】



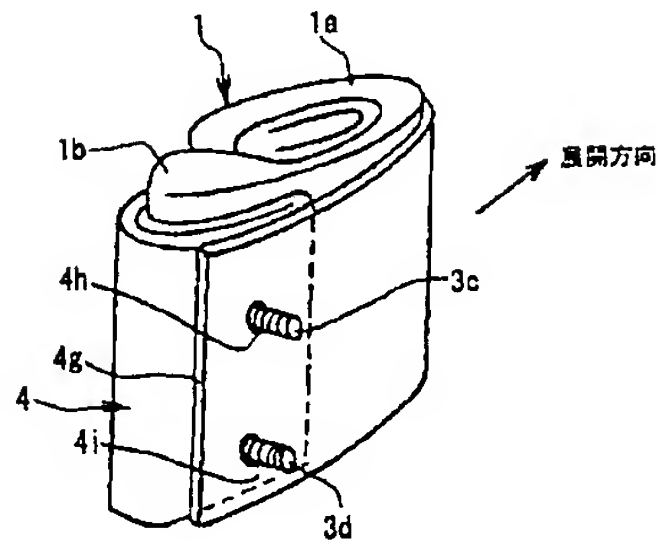
【図3】



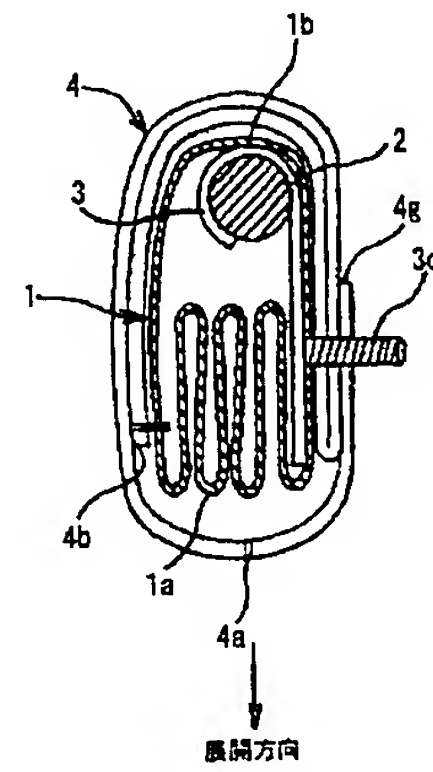
【図5】



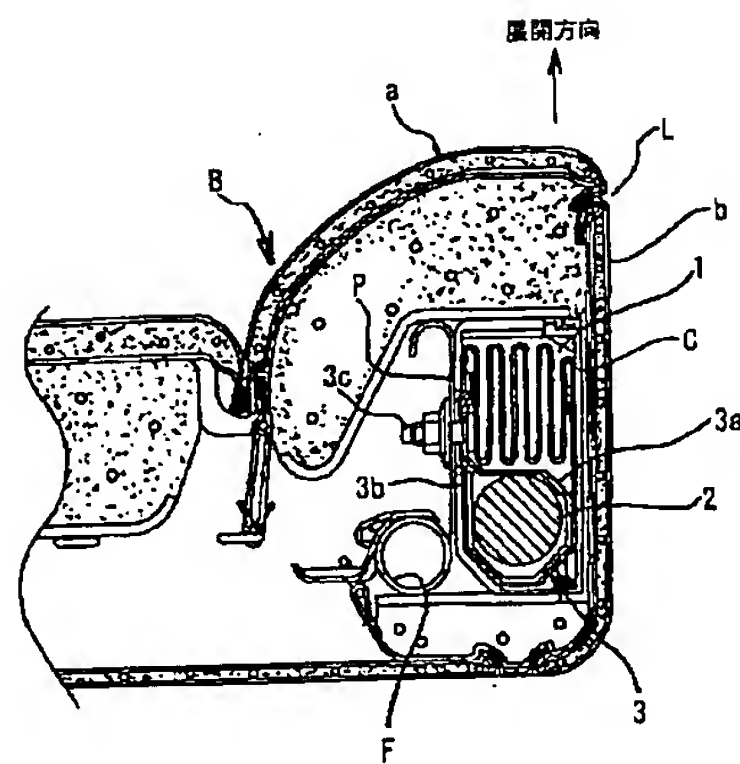
【図6】



【図7】



【図9】



【図8】

